



TITLE:

B-56 ゴリラにおける筋骨格系に関する研究

AUTHOR(S):

大石, 元治; 荻原, 直道; 菊池, 泰弘; 小薮, 大輔

CITATION:

大石, 元治 ...[et al]. B-56 ゴリラにおける筋骨格系に関する研究. 霊長類研究所年報 2012, 42: 115-115

ISSUE DATE:

2012-10-04

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/171536>

RIGHT:

般に、*S. warneri*, *S. pasteurii* は真猿類において広く分布していた。ヒト上科では *S. epidermidis*, *S. capitis*, *S. caprae*, 新世界ザルでは *S. simiae* がそれぞれ特異的に保菌されていた。これらの結果から、霊長類と *S. aureus* グループ（上記 7 菌種）は共進化関係にあることが示唆された。

化石証拠と分子時計を基にした分岐年代推定は、細菌では化石情報がないため困難であった。本研究のブドウ球菌全 44 種の生態学的情報は、哺乳類各種の年代推定値と総合することで、ブドウ球菌属の化石証拠の代用となりうる。現在ブドウ球菌属全菌種全ゲノム塩基配列をデータセットに用いた年代推定を試みている。

B-53 チンパンジーからのヒト由来病原体の分離

郡山尚紀（日本モンキーセンター） 所内対応者：宮部貴子

霊長類研究所のチンパンジー 6 頭について、咽頭及び鼻腔の拭い液からヒト由来病原体の分離を試みた。特にヒトメタニューモウイルス（hMPV）、RS ウイルス（RSV）についてウイルス分離と病原体遺伝子の検出を行なった。その結果、ウイルスは検出されず、細菌培養でも常在菌にとどまった。また、以前から行なってきた血清学的解析を用いた人由来病原体への感染状況を調べた結果、これまでのデータと比較して特に感染率の高かった病原体の中で霊長研のチンパンジーにおける傾向をつかむことができた。その中で呼吸器系感染症を引き起こす百日咳菌、パラインフルエンザウイルス III、RSV は霊長研生まれの個体（A）と生まれてから導入された個体（B）の抗体価に優位な差は見られなかった。しかし、hMPV は A 群よりも B 群において優位に抗体価が高く、ヒトと同様に高年齢において高抗体価が確認された。また、これらのウイルスはチンパンジーにおいてもヒトと同様にウイルスが伝播したのち、免疫を獲得できた可能性も示している。

B-54 霊長類ヘルペスウイルスに関する研究

光永総子，中村伸（NPO プライメイト・アゴラ・バイオメディカル研究所） 所内対応者：明里宏文

サル B ウイルス（BV）はマカクザルを自然宿主とするアルファヘルペスウイルスで、ヒトに感染した場合は抗ウイルス治療を施さないと重篤な中枢神経系障害を引き起こすことがあります。BV を含む霊長類アルファヘルペスウイルスは抗原交差性があるため、マカクザルを用いる実験動物施設では BV 特異的抗体検査が不可欠となります。私たちは、BV 特異的ペプチド（BV-gD CP）を Covalink にカップリングさせ、効果的なブロッキングを検討するなどして、高感度な BV 特異的ペプチド ELISA 法を確立し、その応用を図っています。

今回、京都大学霊長類研究所より供与されたマカクザル血液サンプルを含む BV 陽性個体サンプルについて、抗 BV-gD CP 抗体検出頻度を検討しました。また、ヒト感染での検出を想定し、ヒト単純ヘルペスウイルス（HSV）陽性ヒト血漿サンプルに、微量の BV 陽性マカクザル血漿サンプルを加え、抗 BV-gD CP 抗体検出を試みました。

BV 陽性マカク血液サンプルにおける抗 BV-gD CP 抗体陽性率は種、産地によって異なり 65% から 93% という結果が得られました。また、HSV 陽性ヒト血漿中に 0.5% の割合で BV 陽性マカクザル血漿が含まれれば、抗 BV-gD CP 抗体が検出できることが明らかになりました。

B-56 ゴリラにおける筋骨格系に関する研究

大石元治（日獣・獣医），荻原直道（慶應大・理工），菊池泰弘（佐賀大・医），小薮大輔（京大・博物館） 所内対応者：江木直子

大型類人猿における四肢運動機能を研究する一環として、ニシローランドゴリラ（1 個体、雄）の前肢筋の発達（＝筋の質量）と、発揮筋力（＝筋の生理学的断面積 PCSA）に着目し、屍体の解剖を行った。ゴリラは、アジアの大型類人猿であるオランウータンに比べ地上傾向が強く、チンパンジーやボノボなどの他のアフリカ類人猿のロコモーションに類似している。これらのロコモーションの差異は、前肢筋の発達や発揮筋力に影響を与えることが予測される。本研究では、各筋の筋質量と PCSA を、それぞれの前肢筋の総和で割ることにより、各値の比率を算出し、これまでに得られているオランウータンのデータと比較を行った。肘関節に関係する筋群のうち、伸筋群（上腕三頭筋、肘筋、背骨車上筋）は地上性ロコモーション時に体重を支持し、屈筋群（腕橈骨筋、上腕筋、上腕二頭筋）は樹上生ロコモーション時に推進力を生むのに重要な役割を果たしている。本研究における結果は、筋群とロコモーションの違いを反映しており、ゴリラでは肘関節の伸筋群が、オランウータンでは肘関節の屈筋群がそれぞれより発達しており、大きな筋力を発揮できるものと推測された。しかし、屈筋群のなかでも二関節筋である上腕二頭筋がオランウータンよりもゴリラにおいて相対的に大きな筋質量と PCSA を持っていた。今後、類人猿を解剖する機会があれば、標本数を増やし、今回認められた差異が、ロコモーションの差異を反映しているかをさらに検討していきたい。

B-57 ニホンザルにおけるサル T 細胞白血病ウイルスの動態の解析・免疫治療

松岡雅雄，安永純一郎，三浦未知（京都大・ウイルス研） 所内対応者：明里宏文

最初に霊長類研究所のニホンザルにおける STLV-1 抗体陽性率を検討した。検体採取は、入所中ニホンザルの定期採血の際に、同時に STLV-1 抗体検査用の採血を施行し、血漿と単核球（PBMC）を分離した。さらに、以前に分離され凍結保存されていた血漿も抗体検査に供した。PA 法によるスクリーニングの結果、霊長類研究所内のニホンザル 374 頭中 178 頭（48%）に STLV-1 感染が判明した。対照として解析したアカゲザルにおいては、132 頭中 1 頭（0.8%）と低値であり、種により感染率に大きな差が存在する事が明らかとなった。プロウイルス量を Real-time PCR 法にて定量したところ、感染細胞率は 0.001% から 17% と大きな個体差を認めた。フローサイトメトリーによる解析では、CD4 陽性 T リンパ球優位に STLV-1 が感染していることが示唆された。STLV-1 由来の Tax